*Nouvelle espèce d'*Unio *plissé du Crétacé supérieur du Soudan Français :* Plicatounio radieri *nov. sp.*

Par J. Goumard.

Superfamille : UNIONACEA.
Famille : UNIONIDAE (d'Orbigny) Ortmann.
Sous-famille : Unioninae (Swainson) Ortmann.
Genre : *Plicatounio*, Kobayashi et Suzuki, 1936.
Génotype : *Plicatounio naktongensis*. Japon.
Naktong-Wakino series (sommet du Jurassique supérieur).

Plicatounio radieri nov. sp.

Introduction géologique (Gisement). — Parmi les échantillons que M. H. Radier, Ingénieur-Géologue D. F. M. G. à Dakar, a fait parvenir au Centre d'Études et de Documentation Paléontologiques du Muséum de Paris, au mois de juillet 1955, nous trouvons plusieurs empreintes et moules d'un grand lamellibranche costulé ; la roche et les moules eux-mêmes sont constitués par une argile sableuse gris-verdâtre ; l'argile proprement dite y est d'ailleurs en petite quantité, et le sable — très fin — représente la plus grande partie de la roche. Cette argile sableuse est micacée. La roche est tendre et friable. Elle est constituée en strates très nettes, se clivant facilement. Dans l'un des échantillons, on voit des débris végétaux (fragments ligneux de couleur gris-foncé) avoisinant les empreintes du fossile.

Cette découverte a été faite lors du forage d'un puits (Puits d'In-Takach, à 150 km. E. S. E. de Gao, Soudan français), dans les formations remplissant le fossé de subsidence du Crétacé moyen et supérieur (cf. Radier, B. S. G. F. (6) III, 1953, pp. 677-695). Les blocs contenant ces échantillons ont été récoltés à 56 mètres de profondeur, dans le Crétacé supérieur (niveau à *Pseudocucullaea lens* Solger, var. *obliqua* Solger, du Crétacé supérieur du Cameroun).

Description. — Le matériel examiné comporte plusieurs empreintes externes, un moule interne d'une valve droite, et un fragment de moule interne impressionné d'une valve gauche ; c'est le

moule interne de la valve droite qui fournit le plus d'indications, et c'est lui que nous allons décrire en premier lieu.

Cet échantillon est de grande taille : Diamètre antéropostérieur : 120 mm. (ou un peu plus, car le bord postérieur présente une cassure). Diamètre umbono-palléal : 82 mm. environ. Rapport du dia-

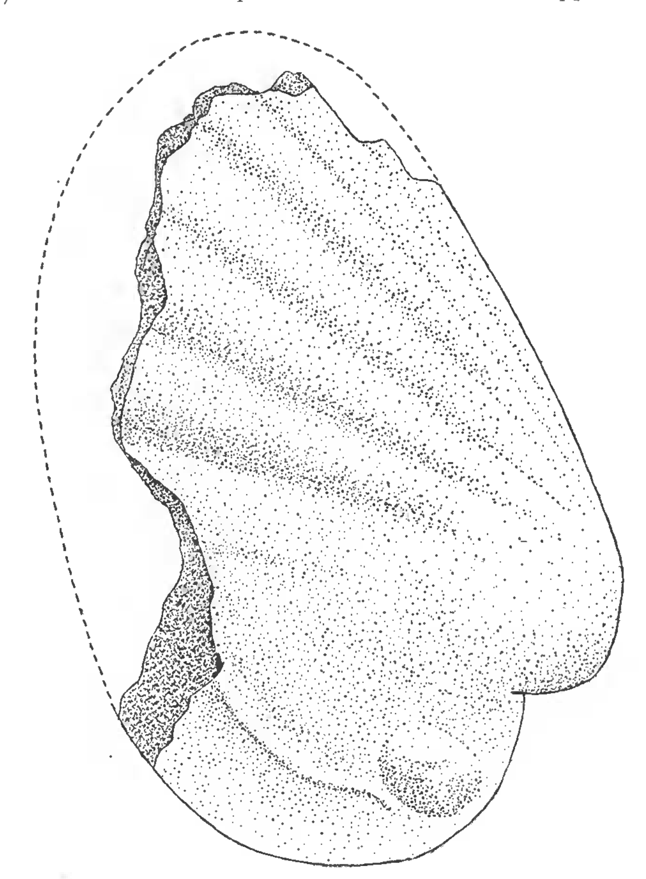


Fig. 1. — *Plicatounio radieri*, valve droite vue latéralement (× 3/4).

mètre umbono-palléal au diamètre antéropostérieur : 0,68. Convexité d'une valve : 28 mm.

La forme générale de la coquille est une de celles les plus courantes chez les *Unio*. Les crochets, situés entre le premier quart et le premier cinquième antérieurs de l'animal, sont puissants, obtus et nettement prosogyres. La coquille est transverse, ovale, moyennement renflée. Le maximum de convexité de la coquille se situe à peu

près à 1,5 cm. en arrière de l'extrémité du crochet. Le bord antérieur de la coquille est court, arrondi régulièrement. Le bord palléal, dont seule la partie tout à fait antérieure est visible dans notre échantillon, semble se raccorder par un angle assez brusque avec un bord postérieur long, légèrement convexe.

La costulation est extrêmement caractéristique : toute la partie postérieure de l'animal est couverte de grosses côtes rayonnantes ou plis. On compte 7 plis rayonnants, d'abord larges et espacés sur la partie médiane de l'animal, et devenant de plus en plus étroits et serrés à mesure qu'ils se rapprochent du bord postérieur. Ces plis sont très nets près du bord palléal, et s'estompent en se rapprochant du crochet ; sur le moule interne ils disparaissent même totalement à une petite distance de celui-ci, distance variable pour chacun d'eux. Les plus antérieurs disparaissent plus tôt que les autres, le premier n'ayant couvert que les 2/3 de la distance du bord

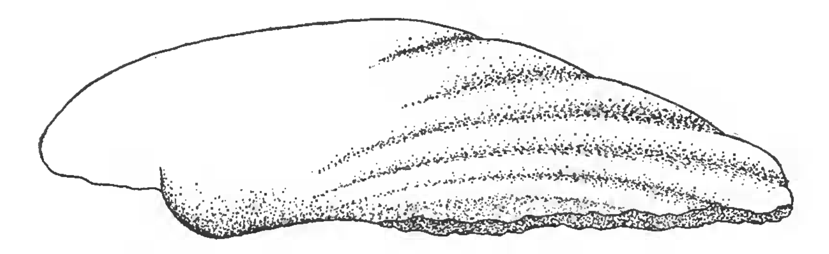


Fig. 2. — *Plicatounio radieri*, valve droite vue par le crochet (× 3/4).

palléal au crochet, et les suivants arrivant au contraire de plus en plus près du crochet. Ce caractère toutefois n'a pu être observé sur d'autres exemplaires et est peut-être imputable à l'état de conservation de notre spécimen.

Ces plis convergent vers le crochet, ou, plus exactement vers un point situé très légèrement en dedans de l'umbo.

Sur le moule interne de la valve droite ne sont visibles ni plis concentriques, ni stries d'accroissement. Par contre, sur le fragment de moule impressionné de la valve gauche, on peut observer de grosses stries d'accroissement très nettes, qui recoupent les plis radiaires dans la région postérieure de l'animal, conservée sur notre fragment; les stries d'accroissement sont onduleuses au niveau des plis, et dessinent des sinuosités arrondies, convexes vers l'umbo sur les côtes radiaires et concaves vers l'umbo dans les espaces intercostaux.

La partie antérieure de l'animal est tout à fait dépourvue de côtes.

Nous n'avons aucune indication sur la charnière, qui n'est visible dans aucun des échantillons.

On peut observer une grande impression du muscle adducteur antérieur, de forme ovalaire, située sous la région umbonale, et une ligne palléale très marquée, qui part tangentiellement du bord inférieur de cette impression musculaire, et s'incurve parallèlement au bord palléal, en le longeant à une distance de 15 mm. environ ; la cassure de l'échantillon empêche de la décrire plus complètement.

Rapports et différences. — Ce fossile, par sa forme générale rappelle un peu les *Cardita*. Mais aucune espèce de *Cardita* n'atteint la taille de nos échantillons. L'allure des plis est en outre très différente.

Par contre, les formes innombrables d'*Unio* qui se sont succédé

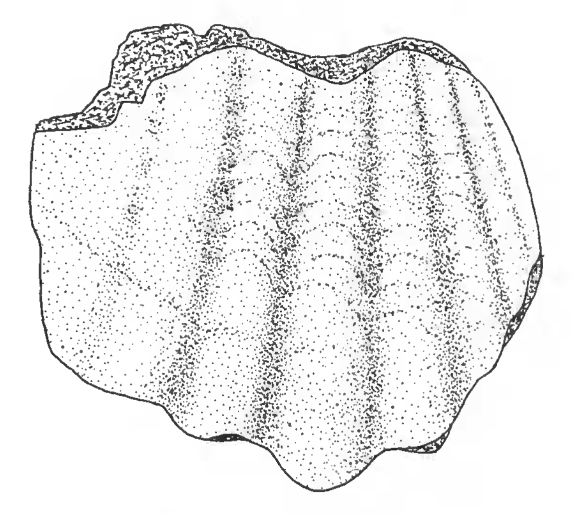


Fig. 3. — *Plicatonio radieri*, fragment de valve gauche montrant les stries d'accroissement onduleuses (× 3/4).

depuis le Purbeckien jusqu'à nos jours présentent de grandes affinités avec ces derniers et il paraît indéniable que notre espèce doive leur être rapportée. Les Unios sont, en effet, de façon très générale, des formes pourvues seulement de stries et de bourrelets concentriques, avec ça et là des nodosités. Mais à toutes les époques géologiques et spécialement au Crétacé, on voit apparaître des formes plus ou moins costulées. Cette costulation est souvent d'ailleurs à peine indiquée : elle consite en une carène mousse, située aux 2/3 postérieurs de l'animal, et en un ou deux plis autour de cette carène. Dans d'autres espèces plus évoluées, les plis deviennent plus nombreux, mais restent toujours, sauf exceptions très rares, localisés à la partie arrière de l'animal. Ces plis ont d'ailleurs

une direction assez variable. Le plus souvent, leur axe converge vers un point situé dans la région du crochet ou en arrière de celui-ci. D'autres fois (*Unio multiplicatus* Lea, actuel), le faisceau des plis passe tout entier sous le crochet.

Notre espèce ressemble un peu à *Unio belliplicatus* Meeck, du Crétacé des États-Unis (WHITE, 1881-1882, p. 430, pl. 6, fig. 1-3) ; mais cette ressemblance est superficielle : *U. belliplicatus* possède une carène dorsale, et des plis qui divergent légèrement à partir de cette carène, les deux séries de plis venant, après une inflexion, encadrer le crochet ; dans notre espèce au contraire, il n'y a pas trace de carène, et les côtes sont tout à fait rectilignes, se dirigeant vers la région umbonale sans la moindre inflexion.

La ressemblance est beaucoup plus grande avec un *Unio* plissé du Sénonien de l'Indochine : *Plicatounio suzuki* Hoffet (J. H. HOFFET, 1937, p. 15, pl. IV, fig. 1-5). L'*Unio* d'Indochine, à la différence de notre espèce, est entièrement couvert de côtes, aussi bien dans la région antérieure que dans la région postérieure. Mais si l'on fait abstraction des 28 côtes fines de la région antérieure et moyenne, on remarque que les 5 larges côtes postérieures ont une grande analogie avec celles de notre échantillon.

Mais c'est avec un *Plicatounio* du Jurassique supérieur du Japon (le génotype même de ce genre), *Plicatounio naktongensis* Kobayashi et Suzuki, que les affinités sont les plus nettes (KOBAYASHI et SUZUKI 1936, pp. 250-252, pl. XXVIII, fig. 1-4, 6-8).

Comme notre espèce, *P. naktongensis* est complètement dépourvu de plis rayonnants dans la région antérieure ; de plus, dans la région postérieure, on voit 5 gros plis radiaires, rayonnant de la région umbonale, et tout à fait semblables à ceux de nos échantillons. Enfin, les stries concentriques, subrectilignes dans la région antérieure, présentent au niveau des plis, des sinuosités arrondies qui ont une analogie frappante avec celles de notre fragment de moule interne impressionné. La forme des crochets, d'autre part, est le même. Par contre, *P. naktongensis* a une forme plus transverse que notre espèce, et, surtout, le crochet est situé au tiers antérieur de l'animal, au lieu d'être au quart antérieur comme dans la nôtre. Cette réduction considérable de la région antérieure fait que la zone lisse de l'avant occupe sur notre échantillon une surface beaucoup moins grande que dans l'espèce japonaise.

Malgré ces quelques différences, les affinités entre les deux espèces sont indiscutables.

Un unionidé du Crétacé supérieur de Mongolie (désert de Gobi), *Pseudohyria gobiensis* Mac Neil (E. K. MORRIS 1936, pp. 1514-1515, pl. 2, fig. 1-3), présente également des analogies avec le nôtre : la forme générale des côtes est la même : grands plis rectilignes partant du sommet. Mais à la différence de notre espèce, ces plis

sillonnent la surface entière de la coquille, aussi bien à l'avant qu'à l'arrière, et l'on peut en compter 18, au lieu de 7 seulement dans notre espèce. Les stries d'accroissement présentent là encore la même allure onduleuse sur les plis. Quant à la forme générale elle est très différente, les crochets étant ici subcentraux, et le contour général de la coquille, subquadrangulaire.

En outre, des dépôts du crétacé supérieur de Mongolie, M. Martinson a décrit deux espèces nouvelles d'Unionidés appartenant au nouveau genre *Protounio* : *P. cardiiformis* sp. nov. et *P. mongolensis* sp. nov. (Martinson, 1933, pp. 167-170, fig. 1-3). Ces *Protounio* sont, eux aussi, costulés, mais les côtes radiaires sont obsolètes dans la partie antérieure de l'animal et, dans la partie postérieure, « elles s'aplatissent et disparaissent vers le centre de la coquille ». Le bord palléal est cependant gaufré par ces indices de côtes sur toute sa longueur. Les crochets sont, ici, sub-centraux.

Signalons qu'au Miocène on retrouve une ornementation comparable dans un *Unio* plissé du Miocène du Portugal, *Unio ribeiroi* Fontannes (Fontannes 1883).

Rappelons également que D. Mongin a signalé dans une note récente, l'existence, en Afrique, de coquilles ferrugineuses d'Unionidés à grosses côtes, découvertes par J. Ph. Lefranc, et coexistant avec des *Desertella foureaui* dans le gisement de Fort-Flatters, au Nord du Hoggar, dans les séries argilo-gréseuses du « Continental intercalaire », où « grès de Nubie » (s. str.) du Sahara (d'âge Crétacé inférieur et moyen). Aucune description ni figuration n'ayant encore été donnée de ces dernières nous ne pouvons faire de comparaison.

Diagnose. — *Grande taille. Crochets très antérieurs, puissants, obtus, prosogyres. Coquille transverse, ovale, moyennement convexe (maximum de convexité à 15 mm. en arrière des sommets).*

Région antérieure lisse. Région moyenne et postérieure couverte de 7 gros plis rectilignes rayonnants, convergeant vers l'umbo. Fortes stries d'accroissement, onduleuses dans la région postérieure au niveau de leur intersection avec les plis.

Impression de l'adducteur antérieur grande, ovalaire, et impression palléale très marquée, distante de 15 mm du bord de la coquille.

BIBLIOGRAPHIE (références citées).

Fontannes, Ch. F, 1883. Note sur la découverte d'un *Unio* plissé dans le Miocène du Portugal. H. Georg., Lyon, 22 p., 1 fig., 1 pl.

Hoffet, J. H., 1937. Les Lamellibranches saumâtres du Sénonien de Muong-Phalane (Bas Laos). *Bull. Serv. Geol. Indochine*, XXIV, fasc. 1, Hanoï, 1937.

Kobayashi et Suzuki, 1936. Non marine shells of the Naktong-Wakino series. *Japanese J. Geol. Geogr.*, XIII, n° 3-4, Tokyo, octobre 1936.

Martinson, G. G., 1953. Nouveaux Unionidae des dépôts du Crétacé supérieur de Mongolie. *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, t. 89, n° 1, pp. 167-170, 3 fig. (trad. Ketchian, n° 776).

Mongin, D., 1954. Sur divers Lamellibranches d'eau douce récoltés dans le « Continental intercalaire » du Sahara. *C. R. Acad. Sci.*, t. 239, pp. 771-773.

Morris, F. K., 1936. Central Asia in Cretaceous Time. *Bull. geol. Soc Amer.*, vol. 47, septembre 1936.

Radier, H., 1953. Contribution à l'étude stratigraphique et structurale du détroit soudanais. *Bull. Soc. Geol. Fr.*, Paris, sér. 6, t. III, fasc. 7-8, pp. 677-696, 3 fig.

White, C. A., 1881-1882. A review of the non marine fossil Mollusca of North America. *Third Ann. Rep. U. S. States geol. Surv.*, Washington, 1883.